



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2400_2: Fabricar productos de madera y derivados con centros de control numérico (CNC)”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MECANIZADO DE PIEZAS DE MADERA Y DERIVADOS CON CENTROS DE CONTROL NUMÉRICO (CNC)

Código: MAM714_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC2400_2: Fabricar productos de madera y derivados con centros de control numérico (CNC).

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la fabricación de productos de madera y derivados con centros de control numérico (CNC), y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

- 1. Fijar las piezas sobre el utillaje en centros de control numérico (CNC), utilizando las herramientas y útiles requeridos, para el posicionamiento de materiales de madera y derivados;**



cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y calidad.

- 1.1 La pieza y/o plantilla se fija en centros de control numérico (CNC), utilizando las herramientas y útiles de sujeción sin dañar la pieza, en función de la forma, dimensiones y proceso de mecanizado.
- 1.2 La pieza se centra o alinea con la precisión exigida en el proceso.
- 1.3 Los elementos de transporte y elevación se utilizan en función de las características del material que hay que transportar.
- 1.4 Las piezas, útiles y accesorios se limpian, contribuyendo al posicionamiento idóneo.

2. Operar centros de control numérico (CNC) para fabricar productos de madera y derivados, según sus fichas técnicas; cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y calidad.

- 2.1 Los parámetros de mecanizado (velocidad, avance, profundidad, entre otros), se regulan sobre los reguladores o medios de control del funcionamiento proceso, en función de la máquina, proceso, material de la pieza y las herramientas utilizadas.
- 2.2 Los centros de control numérico (CNC) (control numérico por computadora o control numérico computarizado) se alimentan, considerando las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos).
- 2.3 Las referencias de posicionado de las herramientas se establecen, atendiendo a la posición relativa de éstas con respecto a la pieza.
- 2.4 Los parámetros prefijados en los centros de control numérico (CNC) se mantienen, mediante los dispositivos de control de funcionamiento.
- 2.5 El desgaste de las herramientas se supervisa para proceder a su cambio y corrección de recorridos.

3. Comprobar los productos mecanizados de madera o derivados por (CNC), para el control de calidad; cumpliendo las normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y protección medioambiental.

- 3.1 Los elementos de verificación se comprueban que están calibrados, según lo determinado por el plan de calidad.
- 3.2 Las especificaciones técnicas del producto se comprueban, verificando que se ajuste con los instrumentos de medida requeridos; conforme a los procedimientos establecidos en la normativa aplicable y el plan de producción y calidad.
- 3.3 La pieza de madera o derivados, obtenida por mecanizado de CNC, se reajusta a las tolerancias de fabricación establecidas en el proceso de fabricación y a los márgenes de calidad en caso de que no se ajuste a las características de fabricación.



- 3.4 Los posibles productos detectados como "no conformes" se identifican según el procedimiento establecido, que define cómo tratarlos, de forma que estos no lleguen al cliente.

4. Distribuir las piezas mecanizadas y controladas para procesos posteriores de mecanizado, cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 4.1 Las piezas mecanizadas se clasifican y apilan en función de su calidad y secuencia de posteriores, procesos, para facilitar su transporte y manejo posterior.
- 4.2 El parte de trabajo se cumplimenta, indicando el número de piezas elaboradas, las incidencias que hayan surgido durante el mecanizado, el tiempo empleado y la identificación del producto en todo el proceso productivo para mantenimiento de su trazabilidad.
- 4.3 Las piezas mecanizadas se apilan sobre los elementos de transporte requeridos, facilitando su movilidad y manejo posterior.
- 4.4 Las piezas apiladas se transportan al siguiente proceso siguiendo la hoja de ruta.

b) Especificaciones relacionadas con el "saber".

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC2400_2: Fabricar productos de madera y derivados con centros de control numérico (CNC)**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Grabado de piezas planas en plano XY.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (fresas, plaquitas de corte) necesarias para la ejecución.
- Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC).
- Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.



- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Grabado de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

2. Recorte de piezas planas en plano XY.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (fresas, cuchillas, plaquitas de corte) necesarias para la ejecución.
- Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC).
- Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando, otras) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Recorte de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

3. Cajado de piezas planas en plano XY.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (fresas, cuchillas, plaquitas de corte) necesarias para la ejecución.
- Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC). Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.



- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Cajeadado de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

4. Taladrado de piezas planas en plano XY.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (fresas, brocas, cuchillas, plaquitas de corte) necesarias para la ejecución.
- Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance, otras) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC).
- Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Taladrado de la pieza.
- Análisis las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

5. Fresado o moldurado de piezas planas en plano XY.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (fresas, cuchillas, plaquitas de corte) necesarias para la ejecución.
- Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance,...) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC).



- Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Fresado o moldurado de la pieza.
- Análisis las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

6. Mecanizado con grupo taladro.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (brocas) necesarias para la ejecución. Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC). Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Taladrado de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

7. Mecanizado en diferentes planos de trabajo (XY, XZ, YZ).

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (fresas, brocas, cuchillas, plaquitas de corte) requeridas para la ejecución.
- Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso. Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.



- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes, accesorios para torneear) de los centros de control numérico (CNC).
- Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Mecanizado de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

8. Lijado de mecanizados.

- Transmisión o carga el programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (cabezales de lijado) necesarias para la ejecución. Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.
- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC). Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Lijado de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

9. Grabado y recorte de piezas por abrasión.

- Transmisión o carga del programa de mecanizado.
- Identificación de las herramientas (lentes, alambre de electroerosión) necesarias para la ejecución. Selección de las herramientas adecuadas a la geometría a mecanizar.
- Comprobación de que las herramientas seleccionadas están en perfectas condiciones de uso.
- Colocación de las herramientas en las posiciones requeridas según el programa.



- Verificación de los parámetros (velocidad de corte, profundidad, avance) de grabado y corte correspondientes a cada herramienta, a partir de la documentación técnica correspondiente.
- Regulación de los mecanismos (de posicionamiento, topes) de los centros de control numérico (CNC).
- Establecimiento de la posición inicial de referencia.
- Realización de las operaciones de fijación de la pieza y toma de referencias en máquina, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- Realización de las maniobras (herramienta, accionamiento de órganos de mando) necesarias para ejecutar el mecanizado.
- Establecimiento de los sistemas de alimentación, retirada de piezas y transporte.
- Montaje de los dispositivos de seguridad necesarios para efectuar las operaciones de mecanizado en condiciones de salud y seguridad laboral.
- Grabado y/o corte de la pieza.
- Análisis de las diferencias que se presenten entre el proceso definido y observado, identificando las debidas a las herramientas, a las condiciones de grabado y corte, a la máquina o a la pieza.
- Establecimiento de las correcciones adecuadas en las herramientas y condiciones de grabado y corte en función de las desviaciones observadas respecto al proceso definido.

10. Metrología.

- Instrumentos de medición y verificación.
- Procedimientos de medida y verificación.

11. Normas de seguridad y medio ambiente.

- Prevención de Riesgos Laborales en mecanizado.
- Protección del Medio Ambiente en mecanizado.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo, atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Comunicarse eficazmente con las personas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.



La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC2400_2: Fabricar productos de madera y derivados con centros de control numérico (CNC). Se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para mecanizar piezas o componentes de mobiliario o elementos de carpintería, en un centro de control numérico (CNC), a partir de unas especificaciones técnicas dadas, cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Fijar la pieza (a mecanizar) y/o la plantilla en el centro de control numérico (CNC) en la posición indicada en las fichas técnicas.
2. Mecanizar las piezas en el centro de control numérico (CNC).
3. Distribuir las piezas mecanizadas para los procesos posteriores.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación, como puede ser: fichas técnicas y toda aquella que se considere relevante.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata de proponer mejoras que optimicen recursos o mejoren la calidad de los productos, así como flexibilidad ante los problemas que puedan surgir.

- Se dispondrá de los equipamientos necesarios para poder llevar a cabo la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Exactitud en la fijación de la pieza y de la plantilla (así dice la Actividad) en el centro de control numérico (CNC).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de información de la ficha técnica de fabricación.- Selección de herramientas y útiles de sujeción.- Alineación y centrado de la pieza.- Transporte y elevación del material utilizado.- Limpieza de piezas, útiles y accesorios. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en el mecanizado de las piezas en el centro de control numérico (CNC).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Regulación de los parámetros de mecanizado.- Alimentación de la máquina de control numérico.- Posicionamiento de las herramientas.- Mantenimiento de los parámetros prefijados en el centro de control numérico.- Comprobación de los elementos de verificación y su calibrado.- Comprobación del producto mecanizado.- Verificación del cumplimiento de las tolerancias indicadas en la documentación técnica.- Detección de los productos con posibles defectos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<i>Eficacia en la distribución de piezas mecanizadas para los siguientes procesos posteriores.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Clasificación de las piezas mecanizadas.- Apilado de las piezas mecanizadas para facilitar su transporte y manejo.- Cumplimentación del parte de trabajo.- Transporte de las piezas apiladas al siguiente proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental relativa a máquinas y equipos de mecanizado.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Para fijar la pieza y/o plantilla en el centro de control numérico selecciona y maneja las herramientas y útiles de sujeción sin dañar la pieza y en función de su forma y dimensiones. Centra la pieza con la precisión exigida en su ficha técnica de fabricación. Utiliza los elementos de transporte y elevación en consonancia con las características del material a transportar y limpia las piezas, útiles y accesorios, previo desmontaje de las mismas.</i></p>
3	<p><i>Para fijar la pieza y/o plantilla en el centro de control numérico selecciona y maneja las herramientas y útiles de sujeción sin dañar la pieza y en función de su forma y dimensiones. Centra la pieza con la precisión exigida en su ficha técnica de fabricación. Utiliza los elementos de transporte y elevación en consonancia con las características del material a transportar y limpia las piezas, útiles y accesorios, previo desmontaje de las mismas, con errores leves que no afectarán al posterior mecanizado de la pieza.</i></p>
2	<p><i>Para fijar la pieza y/o plantilla en el centro de control numérico selecciona y maneja las herramientas y útiles de sujeción sin dañar la pieza y en función de su forma y dimensiones. Centra la pieza con la precisión exigida en su ficha técnica de fabricación. Utiliza los elementos de transporte y elevación en consonancia con las características del material a transportar y limpia las piezas, útiles y accesorios, previo desmontaje de las mismas, con errores graves que provocarán fallos en el mecanizado posterior de la pieza con la consecuente pérdida de material, recursos y tiempo.</i></p>
1	<p><i>No fija las piezas sobre el utillaje en centros de control numérico (CNC).</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	<p><i>Mecaniza las piezas en el centro de control numérico, regulando previamente los parámetros de velocidad, avance, profundidad, entre otros. Alimenta el CNC y establece las referencias de posicionado de las herramientas, considerando las características de las piezas en cuanto a caras maestras, sentido de veta, sentido y situación de veta, dimensiones y orientación de defectos. Opera los dispositivos de funcionamiento y mantiene los parámetros prefijados durante todo el proceso de mecanizado. Comprueba que las piezas mecanizadas cumplen con las especificaciones técnicas de su ficha de fabricación y discrimina aquellas piezas que no cumplen con los márgenes de calidad establecidos para evitar que lleguen al cliente.</i></p>
3	<p><i>Mecaniza las piezas en el centro de control numérico, regulando previamente los parámetros de velocidad, avance, profundidad, entre otros. Alimenta el CNC y establece las referencias de posicionado de las herramientas, considerando las características de las piezas en cuanto a caras maestras, sentido de veta, sentido y situación de veta, dimensiones y orientación de defectos. Opera los dispositivos de funcionamiento y mantiene los parámetros prefijados durante todo el proceso de mecanizado. Comprueba que las piezas mecanizadas cumplen con las especificaciones técnicas de su ficha de fabricación y discrimina aquellas piezas que no cumplen con los márgenes de calidad establecidos para evitar que lleguen al cliente, pero comete errores leves que no tienen repercusión en el producto final.</i></p>
2	<p><i>Mecaniza las piezas en el centro de control numérico, regulando previamente los parámetros de velocidad, avance, profundidad, entre otros. Alimenta el CNC y establece las referencias de posicionado de las herramientas, considerando las características de las piezas en cuanto a caras maestras, sentido de veta, sentido y situación de veta, dimensiones y orientación de defectos. Opera los dispositivos de funcionamiento y mantiene los parámetros prefijados durante todo el proceso de mecanizado. Comprueba que las piezas mecanizadas cumplen con las especificaciones técnicas de su ficha de fabricación y discrimina aquellas piezas que no cumplen con los márgenes de calidad establecidos para evitar que lleguen al cliente, pero comete errores graves que provocan fallos en la pieza mecanizada.</i></p>
1	<p><i>No mecaniza piezas en el centro de control numérico para la fabricación de productos de madera y derivados.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	<p><i>Para distribuir las piezas mecanizadas y que han pasado el control de calidad, las clasifica y apila en función de los procesos posteriores a los que serán sometidas. Cumplimenta el parte estandarizado de trabajo indicando el número de piezas mecanizadas y las posibles incidencias surgidas durante el proceso. Apila las piezas sobre los elementos de transporte disponibles, asegurando tanto su integridad física personal como la de las piezas manipuladas.</i></p>
---	--

3	<i>Para distribuir las piezas mecanizadas y que han pasado el control de calidad, las clasifica y apila en función de los procesos posteriores a los que serán sometidas. Cumplimenta el parte estandarizado de trabajo indicando el número de piezas mecanizadas y las posibles incidencias surgidas durante el proceso. Apila las piezas sobre los elementos de transporte disponibles, asegurando tanto su integridad física personal como la de las piezas manipuladas, pero con pequeños fallos que no afectan a la distribución.</i>
2	<i>Para distribuir las piezas mecanizadas y que han pasado el control de calidad, las clasifica y apila en función de los procesos posteriores a los que serán sometidas. Cumplimenta el parte estandarizado de trabajo indicando el número de piezas mecanizadas y las posibles incidencias surgidas durante el proceso. Apila las piezas sobre los elementos de transporte disponibles, asegurando tanto su integridad física personal como la de las piezas manipuladas, pero con fallos graves que afectan a la distribución de las piezas mecanizadas.</i>
1	<i>No distribuye las piezas mecanizadas para procesos posteriores al mecanizado.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

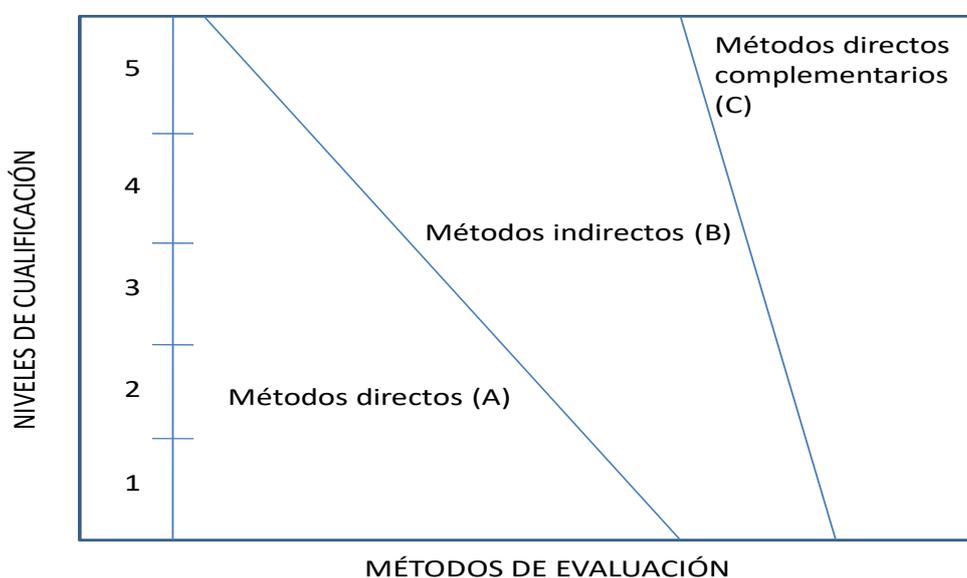
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le



aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de fabricación de productos de madera y derivados con centros de control numérico (CNC), se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se



planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Utilizar al menos dos tipos distintos de materias primas y de distintos grosores.
- Usar el máximo tipo de herramientas diferentes.
- Utilizar varios instrumentos de verificación de piezas.